

KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ MẠNG KHÔNG DÂY VÀ MỘT SỐ SẢN PHẨM KHÔNG DÂY TIÊU BIỂU

Tại sao lại nối mạng: Một hệ thống mạng là 1 tập hợp của các loại máy tính Desktop, Laptop và các thiết bị phần cứng khác như máy in, máy Scanner...được kết nối với nhau nhằm mục đích cơ bản là giao tiếp và trao đổi dữ liệu. Nối mạng cũng đồng nghĩa với chia x

Tại sao lại nối mạng: Một hệ thống mạng là 1 tập hợp của các loại máy tính Desktop, Laptop và các thiết bị phần cứng khác như máy in, máy Scanner...được kết nối với nhau nhằm mục đích cơ bản là giao tiếp và trao đổi dữ liệu. Nối mạng cũng đồng nghĩa với chia sẻ, vì nó cho phép các máy tính nối mạng có thể nói chuyện, giao tiếp với nhau, và cùng chia sẻ các nguồn tài nguyên như máy in hay các file dữ liệu.

Lợi ích của việc nối mạng:

Nối mạng tạo ra sự linh hoạt trong cách mà bạn làm việc cũng như sử dụng thời gian với máy tính và các thiết bị điện tử khác. Với 1 hệ thống mạng, bạn có thể:

Chia sẻ các kết nối tốc độ cao, băng thông rộng hoặc các kết nối Internet, cho phép tất cả mọi người đều có thể lướt Web đồng thời.

Chia sẻ các định dạng file, thiết lập các không gian lưu trữ chung.

Tiết kiệm thời gian và tiền bạc bằng cách chia sẻ với nhau các thiết bị như máy in, máy Scanner và các thiết bị ngoại vi khác...

So sánh giữa mạng không dây và mạng có dây

Hiện trên thế giới đang sử dụng hai loại công nghệ mạng là : 1/Công nghệ không dây (Wireless Technology) : các thiết bị trong hệ thống mạng giao tiếp với nhau qua sóng Radio. 2/Công nghệ có dây (Wired Technology) : các thiết bị trong hệ thống mạng giao tiếp với nhau thông qua cáp truyền dữ liệu.

Tại sao nên lựa chọn mạng không dây

Mạng không dây không dùng cáp cho các kết nối, thay vào đó, chúng sử dụng sóng Radio, cũng tương tự như điện thoại không dây. Ưu thế của mạng không dây là khả năng di động và sự tự do, người dùng không bị hạn chế về không gian và vị trí kết nối. Những ưu điểm của mạng không dây bao gồm :

Khả năng di động và sự tự do – cho phép kết nối từ bất kỳ đâu.

Không bị hạn chế về không gian và vị trí kết nối.

Dễ lắp đặt và triển khai.

Không cần mua cáp.

Tiết kiệm thời gian lắp đặt cáp.

Dễ dàng mở rộng.

Mạng không dây hoạt động như thế nào

Một hệ thống mạng không dây đơn giản bao gồm hai hoặc nhiều hơn các máy tính được kết nối với nhau nhằm mục đích trao đổi dữ liệu và các tài nguyên khác. Mô hình đó cũng tương tự như một hệ thống điện thoại không dây bao gồm một trạm chính cùng với nhiều các điện thoại nhánh. Nối mạng không dây hiện đang được coi là một giải pháp rất thú vị bởi bạn sẽ không gặp nhiều trở ngại như khi dùng cáp và sẽ không mất nhiều thời gian khi có nhu cầu mở rộng.

Có hai loại mạng không dây cơ bản:

Kiểu Ad-hoc : Mỗi máy tính trong mạng giao tiếp trực tiếp với nhau thông qua các thiết bị Card mạng không dây mà không dùng đến các thiết bị định tuyến (Wireless Router) hay thu phát không dây (Wireless Access Point).

Kiểu Infrastructure : Các máy tính trong hệ thống mạng sử dụng một hoặc nhiều các thiết bị định tuyến hay thiết bị thu phát để thực hiện các hoạt động trao đổi dữ liệu với nhau và các hoạt động khác.

Vài nét về các điểm Hotspot

Hotspot là gì :

Hotspot là một địa điểm mà tại đó có cung cấp các dịch vụ kết nối không dây và dịch vụ truy cập Internet tốc độ cao, thông qua hoạt động của các thiết bị thu phát không dây (Wireless Access Point). Nếu bạn đang ở trong một điểm Hotspot và máy tính của bạn đã có trang bị sẵn Card mạng không dây, khi đó bạn hoàn toàn có thể tham gia vào hệ thống mạng ở đó và truy cập vào Internet. Số lượng các điểm Hotspot đang tăng nhanh theo thời gian và bây giờ bạn có thể dễ dàng tìm thấy chúng ở các khu vực như Nhà hàng, Quán Cafe, Sân bay...

Để tham gia vào một điểm Hotspot thì bạn cần có những gì :

Đơn giản bạn chỉ cần có máy tính hoặc máy PDA có trang bị tính năng không dây. Còn nếu máy tính hoặc máy PDA của bạn chưa có tính năng đó thì trước hết bạn cần mua thêm các loại Card mạng không dây phù hợp để lắp vào chúng. Tại thời điểm này thì phần lớn các điểm Hotspot đều

sử dụng các thiết bị thu phát không dây chuẩn B (hay 802.11b), tuy nhiên xu hướng chung trong thời gian sắp tới là các thiết bị loại này sẽ được thay thế bởi các thiết bị không dây chuẩn G nhằm đáp ứng 1 tốc độ cao hơn.

Làm thế nào để tìm thấy các điểm Hotspot :

Bạn có thể gọi điện trực tiếp đến các nhà cung cấp dịch vụ để hỏi thăm về địa chỉ cụ thể của các điểm Hotspot của họ, hoặc bạn cũng có thể truy cập vào Website : www.wifi-zone.org để tìm hiểu về các điểm Hotspot trên toàn thế giới.

Làm thế nào để tham gia vào một Hotspot :

Đối với các điểm Hotspot không thu phí, để tham gia vào đó bạn cần được cung cấp các thông tin về SSID của hệ thống mạng hay đơn giản là tên của hệ thống mạng. Còn đối với các điểm Hotspot thương mại, bạn cần thiết lập một Account trước khi tham gia lần đầu tiên, account này sẽ được cung cấp bởi những người chủ của điểm Hotspot đó.

Vấn đề bảo mật tại các điểm Hotspot :

Đối với các điểm Hotspot công cộng, vì mục đích đơn giản hoá quá trình tham gia của người dùng nên hầu hết các tính năng bảo mật đều không được kích hoạt hoặc được dùng rất hạn chế, vì thế nếu bạn có nhu cầu sử dụng bảo mật tại những địa điểm này thì cần tìm hiểu xem điểm Hotspot mà bạn đang tham gia có hỗ trợ tính năng VPN Pass-through hay không ?

Các chuẩn của mạng không dây

Chuẩn 802.11b (Chuẩn B) : các thiết bị thuộc chuẩn này hoạt động ở tần số 2.4GHz và có thể truyền dữ liệu với tốc độ tối đa 11Mbps trong phạm vi từ 100 feet đến 150 feet (từ 35 mét đến 45 mét)

Chuẩn 802.11a (Chuẩn A) : các thiết bị thuộc chuẩn này hoạt động ở tần số 5GHz và có thể truyền dữ liệu với tốc độ tối đa 54Mbps nhưng chỉ trong phạm vi khoảng 75 feet (khoảng 25 mét)

Chuẩn 802.11g (Chuẩn G) : Các thiết bị này hoạt động ở cùng tần số như các thiết bị chuẩn B, tuy nhiên chúng hỗ trợ tốc độ truyền dữ liệu nhanh gấp 5 lần so với chuẩn B với cùng một phạm vi phủ sóng. Các thiết bị chuẩn B và chuẩn G hoàn toàn tương thích với nhau, tuy nhiên cần lưu ý khi bạn trộn lẫn các thiết bị chuẩn B và chuẩn G với nhau thì các thiết bị sẽ hoạt động theo chuẩn nào có tốc độ thấp hơn.

Về tốc độ mạng

Tốc độ mạng liên quan đến việc các máy tính nối mạng có thể giao tiếp và trao đổi thông tin với nhau bao nhanh.

Các tốc độ của chuẩn không dây như 11 Mbps hay 54 Mbps không liên quan đến tốc độ kết nối hay tốc độ download, vì những tốc độ này được quyết định bởi Nhà cung cấp dịch vụ Internet.

Với 1 hệ thống mạng không dây, dữ liệu được gửi qua sóng Radio nên tốc độ có thể bị ảnh hưởng bởi các tác nhân gây nhiễu hoặc các vật thể lớn. Thiết bị định tuyến không dây sẽ tự động cảm nhận cường độ tín hiệu, nếu thấy tín hiệu yếu thì nó sẽ tự động điều chỉnh xuống các mức tốc độ truyền thấp hơn (Ví dụ như từ 11 Mbps sẽ giảm xuống còn 5.5 Mbps và 2Mbps hoặc thậm chí là 1 Mbps). Dưới đây là một số điều mà người dùng cần lưu ý khi triển khai một mạng không dây để có thể thu được hiệu quả cao nhất :

Nên đặt thiết bị Router không dây ở vị trí trung tâm của hệ thống mạng.

Lắp đặt sao cho các Antenna của Adapter không dây lắp cho máy tính Desktop hoặc Laptop hướng về phía Router không dây.

ránh đặt Antenna ở gần tường, trừ khi đó là chủ định của bạn, ngoài ra nếu bạn muốn duy trì kết nối ngay cả khi ở bên ngoài căn nhà thì nên lắp thiết bị Router không dây ở gần cửa sổ.

Trang bị thêm các thiết bị Antenna thu phát độc lập để mở rộng phạm vi phủ sóng.

Công nghệ Speedbooster và SRX

Trong phạm vi của chuẩn G (802.11g), Linksys đã phát triển thêm một số dòng sản phẩm mang lại cho người dùng sự cải thiện về tốc độ và khoảng cách. Tất cả các dòng sản phẩm này đều hoạt động tương thích với các thiết bị chuẩn B và chuẩn G.

Speedbooster : Tốc độ trao đổi dữ liệu tăng thêm 35% so với chuẩn G khi sử dụng với các thiết bị Speedbooster khác. Bạn sẽ thấy được sự khác biệt về tốc độ khi sử dụng chung với các thiết bị chuẩn G khác.

SRX : Nhanh hơn gấp 8 lần và phạm vi phủ sóng rộng hơn gấp 3 lần so với các thiết bị chuẩn G khi được sử dụng với các thiết bị SRX khác. SRX là viết tắt của các từ Speed (tốc độ) – Range (khoảng cách) và eXpansion (mở rộng), bên cạnh đó SRX sử dụng công nghệ MIMO theo đó thông qua một số lượng lớn các Antenna thu phát trên trạm chính và các Adapter thu phát để cải thiện tốc độ và khoảng cách thu phát.

SRX200 : Nhanh hơn gấp 6 lần và phạm vi phủ sóng rộng hơn gấp 2 lần so với chuẩn G. Các thiết bị của SRX200 hoàn toàn tương thích với các thiết bị chuẩn B, chuẩn G và SRX khác.

Chuẩn A+G (802.11a+g) : Các thiết bị thuộc chuẩn này hoạt động đồng thời trên cả hai tần số 2.4GHz và 5GHz.

Các thiết bị cần thiết để triển khai một hệ thống mạng không dây

Kết nối Internet tốc độ cao.

Modem.

Wireless Router hoặc Access Point.

Wireless Network Adapter.

Các vấn đề cần lưu ý khi chọn mua các sản phẩm không dây

Trước hết cần xác định xem máy tính của bạn đã có Card mạng không dây chưa, hầu hết các máy

tính Laptop thế hệ mới đều đã được tích hợp sẵn Card mạng không dây, trong khi các máy tính Desktop thì chưa có. Tiếp theo bạn cần xác định rõ nhu cầu nối mạng của bản thân, cụ thể :

Nếu bạn chỉ đơn giản muốn lướt Web và check email thì chỉ nên mua các thiết bị không dây chuẩn B.

Nếu bạn muốn chơi các trò Game trực tuyến hoặc làm việc với các files đa phương tiện có dung lượng lớn thì nên dùng chuẩn G, GS hoặc GX.

Các câu hỏi thường gặp và trả lời

1/Tôi có thể thực hiện các kết nối không dây và có dây trên cùng 1 Router được không?

Trả lời : Có. Thiết bị định tuyến không dây băng thông rộng của Linksys có tích hợp sẵn 4 cổng Ethernet và hỗ trợ tối đa 32 người dùng không dây truy cập cùng lúc.

2/Đâu là sự khác nhau giữa thiết bị thu phát không dây (Wireless Access Point) và thiết bị định tuyến không dây (Wireless Broadband Router)?

Trả lời : Thiết bị thu phát không dây (Wireless Access Point) dùng để kết nối với Switch hoặc thiết bị định tuyến (Wireless Router) khác cho các truy cập không dây, còn thiết bị định tuyến không dây (Wireless Access Point) vừa bao gồm cả tính năng của một Access Point bên trong, mặt khác nó còn có khả năng định tuyến cho phép chia sẻ các kết nối băng thông rộng.

3/Làm thế nào để có thể giảm thiểu tình trạng nhiễu sóng gây ra khi sử dụng các thiết bị chuẩn B và G trong cùng 1 môi trường với các điện thoại không dây hoạt động tần số 2.4Ghz?

Trả lời : Bạn có thể lựa chọn các cách sau đây:

· Thay đổi kênh truyền của điện thoại hoặc của thiết bị định tuyến không dây, để cho hai thiết bị sử dụng hai kênh truyền khác nhau. · Thay đổi vị trí của thiết bị định tuyến không dây, sao cho nó cách xa thiết bị điện thoại. · Trang bị 1 hệ thống điện thoại hoạt động ở tần số khác.

4/Router có thay thế cho Modem được không?

Trả lời : Không. Thiết bị Router phải được kết nối với Modem Cable hoặc Modem ADSL.

5/Làm cách nào để trang bị thêm tính năng không dây cho hệ thống mạng có dây hiện tại?

Trả lời : Bạn cần mua 1 thiết bị thu phát không dây và kết nối nó đến thiết bị Router hiện tại của bạn. Bên cạnh đó bạn cần mua thêm các thiết bị Card mạng không dây thích hợp cho các máy tính trong hệ thống mạng.

6/Các thiết bị chuẩn 802.11a, 802.11b và 802.11g có thể làm việc với nhau không?

Trả lời : Các thiết bị thuộc chuẩn 802.11a chỉ có thể làm việc với các thiết bị thuộc cùng chuẩn. Các thiết bị thuộc chuẩn 802.11b và 802.11g có thể làm việc với nhau vì hoạt động ở cùng tần số.

7/Để có thêm các thông tin chi tiết về giải pháp và thiết bị, xin vui lòng liên hệ: Phòng kinh doanh Thiết bị mạng – Công ty Âu Lạc Địa chỉ : Số 155 Đông Các - Đống Đa – Hà Nội. Điện thoại : (84-4) 511 9880 (06 lines) Fax : (84-4) 511 9880 YìM : Aulacco2@yahoo.com Website : www.Aulacco.net Liên hệ : Mr Cường

Các sản phẩm không dây tiêu biểu của Linksys

Model

Description

Picture

AG241

ADSL2 Gateway with 4-Port Switch :

Modem ADSL tốc độ cao, tích hợp chức năng Router bên trong và 4 cổng Switch.

Tích hợp tường lửa và các tính năng bảo mật khác.

WAG354G

Wireless-G ADSL Home Gateway : Modem ADSL có tích hợp tính năng Wireless Access Point chuẩn 802.11g. Hỗ trợ 4 cổng switch tốc độ 10/100. Hỗ trợ tường lửa và các tính năng bảo mật tiên tiến.

WAP54G

Wireless-G Access Point : Thiết bị thu phát không dây chuẩn 802.11g. Hỗ trợ các tính năng bảo mật 128-bit WPA và MAC Filtering. Tốc độ truyền tối đa 54 Mbps, hoàn toàn tương thích với các thiết bị chuẩn B.

WRT54G

Wireless-G Broadband Router : Thiết bị định tuyến không dây chuẩn G, tích hợp 4 cổng switch tốc độ 10/100. Tốc độ truyền dữ liệu tối đa 54 Mbps, hoàn toàn tương thích với các thiết bị không dây chuẩn B. Hỗ trợ các tính năng bảo mật WPA, MAC Filtering và SPI Firewall.

WRT54GS

Wireless-G Broadband Router with Speedbooster : Thiết bị định tuyến không dây chuẩn GS, tích hợp 4 cổng switch tốc độ 10/100. Tốc độ truyền tăng thêm 35% so với chuẩn G, hoàn toàn tương thích với các thiết bị chuẩn B và chuẩn G. Hỗ trợ các tính năng bảo mật WPA2, 802.1x và SPI Firewall.

WPC54G

Wireless-G Notebook Adapter : Card mạng không dây dùng cho máy Laptop, chuẩn G, tốc độ truyền tối đa 54 Mbps. Hỗ trợ các tính năng bảo mật WPA và hoàn toàn tương thích với các thiết bị chuẩn B.

WMP54G

Wireless-G PCI Adapter : Card mạng không dây dùng cho máy PC, chuẩn G, tốc độ truyền tối đa 54 Mps. Hỗ trợ các tính năng bảo mật WPA, hoàn toàn tương thích với các thiết bị chuẩn B.

WUSB54G

Wireless-G USB Adapter: Card mạng không dây cắm cổng USB 2.0 dùng cho máy Laptop hoặc máy PC, chuẩn G, tốc độ truyền tối đa 54 Mbps. Hỗ trợ tính năng bảo mật WPA, hoàn toàn tương thích với các thiết bị chuẩn B.

